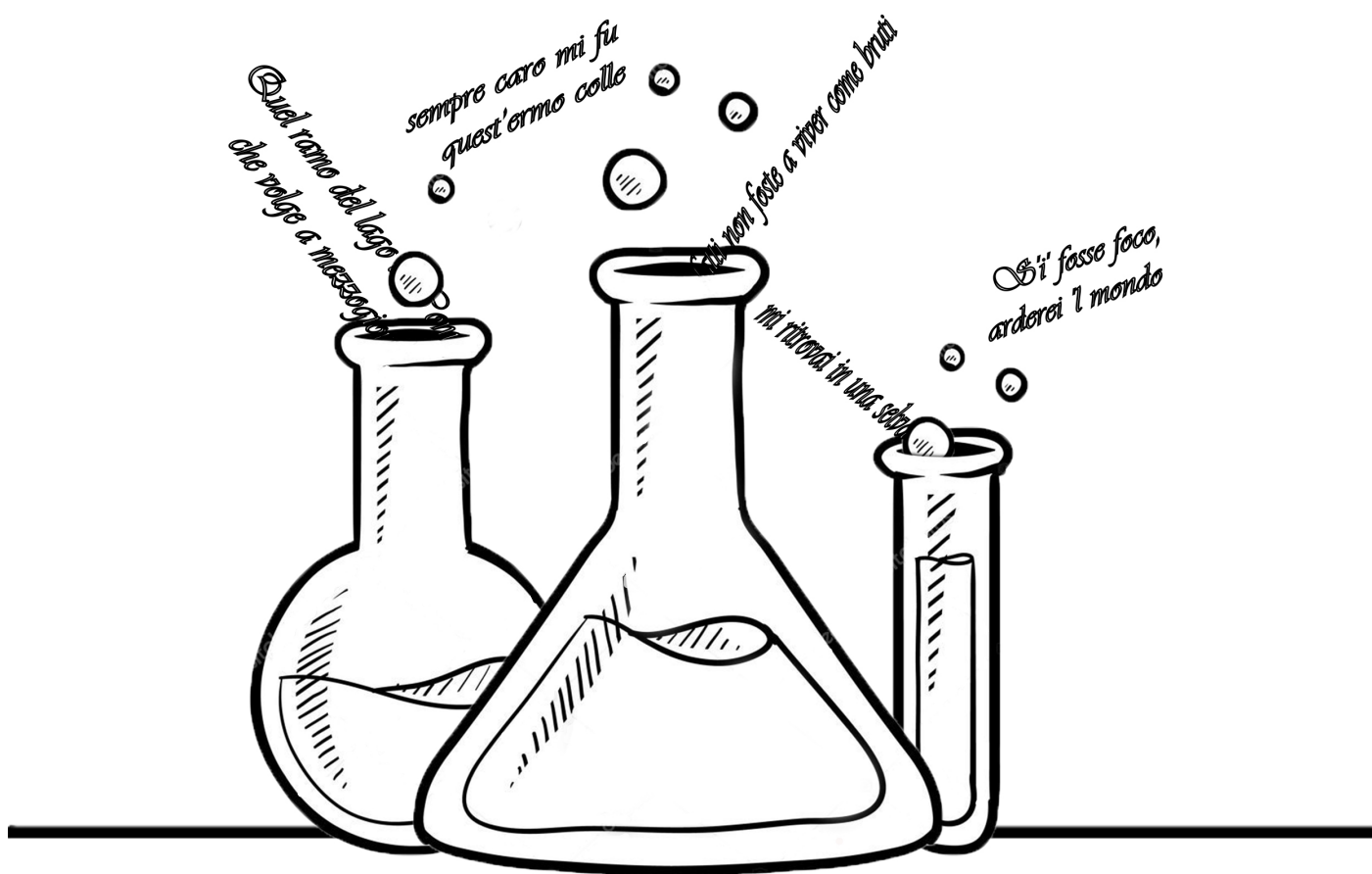


Inserto speciale dell'U.d.A.

della classe 4°A scientifico

Letteratura e Scienza: un dialogo possibile?



(il progetto comprende anche l'Alternanza Scuola-Lavoro)

È questo il titolo del progetto Uda (Unità di Apprendimento) che ha coinvolto, nel corso dell'anno scolastico, gli studenti della classe IVA del Liceo scientifico "Niccolò Machiavelli"

LETTERATURA E SCIENZA: UN DIALOGO POSSIBILE?

Un perfetto team working che ha messo in luce le competenze di ognuno di noi

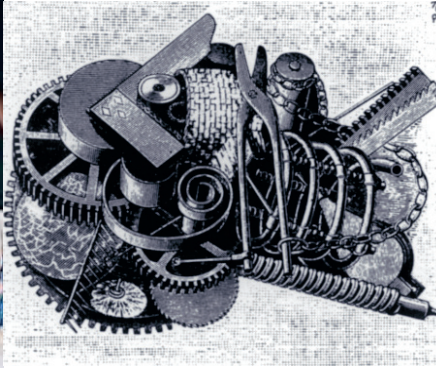
Stefania Marziali e Irene Sironi, IV A

Attraverso la lettura di diversi libri, incontri con esperti, lavori di ricerca e approfondimento, è stata colta un'importante occasione per sviluppare in maniera armonica e completa le capacità intellettuali, estetico-espressive e operative di ciascuno studente, ponendolo nelle condizioni di capire il mondo e trasformarlo, mentre conosce e trasforma se stesso.

L'attività scolastica è stata svolta in parallelo al Corso di Giornalismo e conduzione radio-televisiva e all'attività di Giornalismo scolastico, entrambe offerte dal nostro Istituto. Alcuni di noi hanno avuto la possibilità di partecipare anche a due Convegni, uno nazionale e uno internazionale della Stampa studentesca: quello tenuto ad Alessandria, dall'1 al 3 dicembre 2016, e quello a Fossano, il 5 maggio 2017.

È stato un perfetto team working che ha messo in luce alcune delle competenze di ognuno di noi, come realizzare video, scrivere, fotografare e disegnare. Ci ha permesso di migliorare e incrementare alcuni aspetti delle skills già da noi possedute.

Lavorare in gruppo non è affatto semplice, si sa, ma rende, in termini



domanda, comune: "Può esistere un rapporto fra mondo umanistico e mondo scientifico-matematico?" L'ingrediente fondamentale per ottenere i risultati migliori è stato quello di dedicarci a ciò che ci piace fare e ci riesce meglio. Senza dubbio bisogna anche però saper collaborare, rispettare le decisioni degli altri, accettare eventuali critiche e mettere passione in ciò che si fa.

Il risultato finale è stato la pubblicazione di questo inserto speciale del Giornale scolastico "La Macchia", nel quarto numero in uscita, dedicato alla tematica dell'Uda della IVA. Troverete in questo piccolo inserto, articoli di giovani scrittori "in erba", accompagnati da qualche spunto di riflessione. Un affresco variegato di idee, alcune ancora da riordinare e rielaborare.

Dal vostro punto di vista, è possibile un dialogo tra Letteratura e Scienza?

La lettura di un libro apre le porte all'Unità di Apprendimento della classe IV A scientifica

L'INIZIO DI TUTTO: L'INFINITO TRA PARENTESI DI MARCO MALVALDI

Spesso Scienza e Letteratura sembrano discipline inconciliabili e distanti

Stefania Marziali e Irene Sironi, IV A

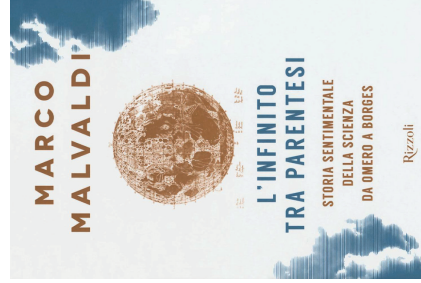
L'infinito non è soltanto un simbolo matematico, ma anche un concetto poetico: "che questi simboli siano numeri, o lettere, o operazioni algebriche, poco importa. Basta stabilire una regola che associ ogni lettera e ogni simbolo a una serie di numeri, e il gioco è fatto." Le parentesi non sono semplicemente ciò che si interpongono nel discorso, interrompono la continuità a scopo di chiarimento o di precisazione, ma vengono anche utilizzate nell'algebra per includere calcoli che vengono prima di altri e in chimica per indicare le concentrazioni molar. Ecco allora che tra le pagine di questo libro si apre un mondo nuovo e quello che all'apparenza sembrava un misterioso titolo, risulta finalmente comprensibile.

Nell'introduzione del romanzo viene espresso il concetto fondamentale di analogia. In letteratura, l'analogia, detta eugualianza in matematica, applica l'emotore e le similitudini: aiuta il cervello a memorizzare delle informazioni.

Seguono altri dieci capitoli, ognuno dei quali presenta all'inizio una poesia di autori diversi; all'interno di ogni capitolo viene spiegato in che modo la scienza ha dimostrato inconsapevolmente ciò che i versi e le parole esprimono in poesia.

Il primo capitolo inizia con un brano dell'*Odissea* di Omero, in cui il dio Efesto tessiva una rete sottile simile ai nostri attuali reticoli metallici, la cui struttura alla base di molte costruzioni (tra cui la Tour Eiffel).

Anche il brano tratto dal *De rerum natura* di Lucrezio, che introduce il secondo capitolo, conferma il fatto che l'autore latino avesse già intuito come la realtà fosse un'unione variabile di atomi. Lucrezio aveva anche osservato che, come confermò Maxwell a fine Ottocento, liquidi differenti scorrono



Autore: Marco Malvaldi

Data di pubblicazione: 2016

Casa editrice: Rizzoli

Genere: saggio

in modo e in tempi diversi: "vediamo il vino traversare il filtro in un istante, mentre il pigro olio non passa che lentamente". Un altro passaggio emblematico del libro è la poesia Se di Kipling all'inizio dell'ottavo capitolo, che spiega come l'uomo sia portato a commettere errori sulla base delle proprie conoscenze. Il discorso è strettamente connesso al concetto della digressione verso la media, espresso dalla "curva gaussiana": un grafico statistico secondo cui si ha maggiore probabilità di ottenere risultati o osservare eventi tendenti alla media. Dopo un risultato disastroso, è probabile migliorare, ossia rientrare nei valori medi, viceversa, dopo un risultato eccellente, bisogna aspettarsi una prestazione tendente al negativo.

L'essere umano però raramente accetta

i peggioramenti. Poesia e scienza non sono due mondi di agli antipodi, sono due sfere complementari che tante volte nel corso dei secoli si sono venute incontro, sono entrate in contatto attraverso uomini brillanti e hanno ottenuto molto più di quanto avrebbero potuto se fossero rimaste discipline separate.

Qual è perciò la differenza tra un uomo e un computer? L'uomo può comunicare attraverso il linguaggio parlato perché si fida del suo interlocutore, che autonomamente capisce di quale contesto si parla. Questo però può portare a incomprensioni, mentre un computer può comunicare solamente con algoritmi scritti, molto più precisi, ma non improntati su intuito e fiducia. Il libro si conclude con un consiglio da parte dell'autore: il progresso dell'umanità è sintomo dello sviluppo del cervello, che funziona grazie a collegamenti tra neuroni. Rifiutando le leggi scientifiche e i nessi sarebbero sbagliati e illusori; rifiutando le emozioni, oggetto della letteratura e della poesia, questi "ponti" sarebbero fragili, e le informazioni raccolte molto più fugaci. Il percorso della conoscenza e la sua persistenza nella memoria collettiva viaggiavano e ancora viaggiano su un doppio binario: il ragionamento razionale e i sentimenti.

In aggiunta l'*Infinito* tra parentesi risulta essere una meravigliosa fusione di più discipline, un caleidoscopio ricco di facce appartenenti allo stesso prisma, non solo la Letteratura con l'*Iliade* e l'*Odissea* di Omero o la Divina Commedia di Dante e la Matematica con *Il teorema di Pitagora*, ma anche la Filosofia con il *Fedro* di Platone, la Chimica con gli atomi e le molecole di acqua, la Fisica con il *Secondo Principio della Termodinamica* e la Storia con figure come Che Guevara e Napoleone.

STUPORE E POESIA

Nel *Teorame* di Pitagora una grazia che non a tutti è concessa

Davide Besana, Alessandro Motta e Vittorio Scicchitano, IV A

"La Matematica e la Poesia sono nella più stretta parentela, perché entrambe sono il frutto dell'immaginazione. La poesia è creazione, funzione; e la matematica la più sublime e meravigliosa delle funzioni"

D.E. Smith

Matematica e Letteratura sono due termini antitetici. La prima, fredda e austera, inavvicinabile nelle sue rigorose dimostrazioni e ferma nel suo immutabile linguaggio. La seconda, invece, massima esponente dell'interiore, della libertà di espressione, di abbandono degli schemi fissi,

cui non si sa ciò di cui si parla né si sa se quel che si dice è vero o falso". Sono belle parole, ma non rappresentano una vera e propria definizione ed è giusto che sia così! Non è accettabile pensare che sia possibile dare una definizione a due arti come la Matematica e la Letteratura! Come è possibile imprigionarle in poche parole, esse che rappresentano la libertà e che di conseguenza incarnano l'emblema della soggettività?

Che ognuno elabori la propria definizione e che ne fornisca tante diverse, per ogni piccola sfumatura che va incontrando.



BRUNO D'AMORE.

Bruno D'Amore è nato a Bologna il 28 settembre 1946, figlio di due abruzzesi emigrati a Bologna negli anni '30. Ha svolto tutta la carriera universitaria all'Università di Bologna, conseguendo dapprima una Laurea in Matematica, poi una in Pedagogia e infine una in Filosofia. Agli esordi della sua carriera scientifica ha avuto come maestro in Storia della matematica Ettore Carruccio, in Matematica e in Epistemologia della matematica Francesco Speranza, in Pedagogia Franco Frabboni e Piero Bertolini e in Filosofia Enzo Meandri e Maurizio Matteucci. Ha scritto circa 140 libri (come autore unico, autore con altri o come "editor") e circa 670 articoli di ricerca e di diffusione in Didattica della matematica in svariate lingue (italiano, francese, spagnolo, portoghese, inglese, tedesco, greco e altre). Ha pubblicato circa 930 recensioni di libri su riviste di diversi Paesi; tenuto alcune migliaia di conferenze e corsi per la formazione degli insegnanti in diverse nazioni; partecipato a innumerevoli Congressi e Seminari, sempre con interventi, relazioni o conferenze, in Europa, America e Asia. Si è specializzato nella divulgazione della Matematica per raggiungere quelle persone che la ritengono una disciplina ostica, quelle che non la reputano una forma genuina di cultura e per offrire agli insegnanti risposte convincenti e coerenti da dare a quegli studenti che non vedono usi e presenze della Matematica nella vita reale, a parte l'ambito strettamente scolastico.

Pensiamo alle sensazioni generate dalla Poesia e a quelle che provoca la Matematica: non sono pochi i poeti ad aver espresso scarsa simpatia per la Matematica (per usare un eufemismo), senza che in loro aleggiasse il minimo dubbio sulla criticità delle loro convinzioni.

Gustave Flaubert scrisse brutalmente: "Matematiche. Inaridiscono il cuore"; così si esprime Giacomo Leopardi in "Lo Zibaldone": "La Matematica, la quale misura quando il piacere nostro non vuol misura, definisce e circoscrive quando il piacere nostro non vuol confini. Ella, dico, dev'essere necessariamente l'opposto del piacere".

Ma non potrebbe pensarla nello stesso modo un matematico? Non gli strazierebbe forse il cuore "A Zacinto" di Foscolo? Non lo intristirebbe il pessimismo dello stesso Leopardi? Probabilmente Flaubert e Leopardi hanno sofferto, come tanti altri, l'aprendimento della Matematica senza arrivare a possederne il senso creativo, significativo e bello, perché se può essere attraente la Letteratura lo può essere allo stesso modo la Matematica. La straordinaria proporzione del "rapporto aureo", l'elegante armonia del "teorema fondamentale dell'algebra"

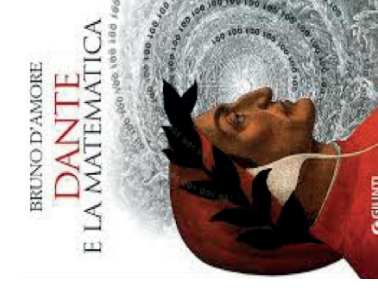
sono solo pochi esempi di quello che questa scienza ha da offrire, perché i teoremi e le dimostrazioni non devono essere necessariamente difficili o utili, ma possono essere anche "armoniosi". Così scrive la poetessa Wislawa Szymborska: "Non ho difficoltà a immaginare un'antologia dei più bei frammenti della poesia mondiale in cui trovasse posto anche il teorema di Pitagora. Lì c'è una grazia che non a tutti i poeti è stata concessa". C'è poco altro da aggiungere. Ecco cos'è la Matematica, ben lungi da essere fredda e austera come molti la dipingono. Ecco cosa può diventare: stupore e poesia.

Bruno D'Amore ci mostra le avventure del giovane Dante

QUANDO LA MATEMATICA INCONTRA LA LETTERATURA

Un modo originale per leggere la *Commedia*

Alessia Malinverno, Andrea Pagano e Tommaso Scamporrino, IV A



"Tre via uno tre, tre via due sei, tre via tre nove" o come tutti noi diremmo... tre per uno fa tre, tre per due fa sei, tre per tre fa nove. Semplici tabelline presentate da Bruno D'Amore nello stesso modo che avrebbe usato il giovane Alighieri nel 1300. Nel libro *Dante e la matematica* viene mostrato un Dante originale, studente di Dialettica a Bologna che dedica la vita alla conoscenza, senza rinunciare però a momenti di svago e di divertimento. Il romanzo è diviso in episodi della vita del poeta toscano che hanno lo scopo di collegare le materie del tem-

D'Amore ci invita a seguire il giovane protagonista per le strade e nelle osterie di Firenze, nei suoi confronti con amici e maestri. Un Dante che risolve indovinelli e problemi matematici, discute di logica con il suo migliore amico Guido Cavalcanti. All'interno del libro sono anche presentati alcuni tratti dell'infanzia di Dante come ad esempio l'incontro con una ancora giovane Beatrice avvenuto per caso durante una festa annuale di primavera. Il libro si conclude con tre appendici: la prima elenca i matematici e logici

segue a pag. 12

segue da pag. 11

presenti direttamente nella *Commedia* o che hanno probabilmente influenzato Dante; la seconda è un saggio dedicato alla materia; mentre l'ultima contiene riflessioni su temi matematici.

Di solito il rapporto *Commedia*-matematica viene inteso come studio delle numerologie celate nell'opera; D'Amore, sfruttando al meglio le sue competenze, dimostra come questa interpretazione sia restrittiva perché non considera alcuni campi della Matematica come la Logica e la Geometria. Nel testo vengono così ripresi i teoremi che sono familiari a molti studenti come quello di Pitagora, di Talete e che un triangolo iscritto in una circonferenza avente un lato coincidente con un diametro è necessariamente rettangolo. Da esperto appassionato, l'autore vede la Matematica ovunque e cerca di dare delle lezioni partendo ad esempio dal gioco della Zara, ma citando sempre la *Commedia* "quando si parte il gioco de la Zara, colui che perde si rimane dolente, repetendo le volte e tristo in parte". In questa vicenda, dove Dante Alighieri e Guido Cavalcanti ritrovano a Bologna per completare i loro studi, si fa riferimento all'interpretazione in termini di probabilità del gioco di dadi, detto Zara. In un altro episodio i protagonisti si trovano nei pressi di Mantova e, conosciute due ragazze, iniziano una discussione riguardante i numeri e le potenze. Dante si trova in seguito a Pisa alla ricerca della casa di Boccaccio, padre di Leonardo Fibonacci, per cercare una soluzione alla questione della moltiplicazione dei conigli. In uno degli episodi finali arriviamo anche a conoscere Jacopo, il figlio di Dante e sua moglie Gemma Donati, per poi assistere a una diatriba sul passaggio dai numeri romani a quelli arabi. Il libro è quindi ricco di avvenimenti che Dante potrebbe realmente aver vissuto e che gli hanno permesso di sistemare e ordinare nella mente le terzine che hanno composto poi la sua più grande opera: la *DIVINA COMMEDIA*.

Sfera e quadrato, tra dimensioni diverse

RECENSIONE DEL ROMANZO FLATLANDIA

Il visionario mondo di un poligono

Lorenzo Morelli, Fabio Parisi e Francesco Morelato, IV A



È pensiero comune pensare che Geometria e immaginazione siano due elementi distanti, addirittura inconciliabili, invece Edwin A. Abbott nel 1882 riesce a fonderli insieme nella trama di *Flatlandia*, creando così un testo che fin da subito cattura la curiosità del lettore e lo spinge a proseguire nella lettura.

Flatlandia: Racconto fantastico a più dimensioni narra la vita di un abitante di un ipotetico universo bidimensionale, per la precisione un quadrato, che entra casualmente in contatto con l'abitante di un universo tridimensionale e di come questa nuova scoperta sconvolga la sua quotidianità, caratterizzata unicamente da monotone linee bidimensionali.

PROTAGONISTA

La trama, lineare e semplice, può essere suddivisa in due parti: nella prima veniamo introdotti ai principi e ai costumi di *Flatlandia*, una terra bidimensionale in cui figure geometriche piane si muovono orizzontalmente su una vasta superficie che costituisce tutto il loro mondo. Il protagonista, un quadrato, ci rac-



EDWIN ABBOTT

Abbott nacque a Marylebone il 20 dicembre del 1838. Compì la sua formazione letteraria e scientifica in diverse scuole tra gli anni del 1850 e del 1860. Nel 1862 dopo aver portato a termine il suo ciclo di studi decise di prendere i voti. Tra il 1865 e il 1889 ricoprì l'incarico di rettore della City of London School. Nel 1889 si ritirò dall'insegnamento. La sua produzione letteraria fu molto intensa ed eterogenea: spaziò dai manuali, alle biografie, sino all'opera per cui oggi è maggiormente noto, *Flatlandia*, pubblicata anonimamente nel 1882. Morì ad Hampstead il 12 ottobre 1926.

TRIDIMENSIONALE
La sfera, dopo avergli mostrato il mondo tridimensionale, conduce il protagonista in un terzo mondo: quello monodimensionale. Il quadrato inizia così a immaginarsi universi con sempre più dimensioni, ma queste sue idee vengono represses dalla sfera che, dimostrandosi ottusamente e privo di curiosità, smentisce categoricamente l'esistenza di universi paralleli.

SUPERFICIALITÀ

L'autore molto probabilmente paragona la società odierna a quella sfera che, credendo di conoscere tutto lo scibile, non è spinta dalla curiosità di scoprire quello che ancora le è ignoto. Quindi il libro può essere visto come un invito da parte dello scrittore ai lettori a limitare la superficialità, aprendo così la mente oltre i confini della percezione, al fine di capire come le regole che si credono assolute, ci stiano in realtà limitando la conoscenza. Tuttavia, il libro non è esente da critiche. Il sensibile atteggiamento anti-femminista di Abbott non passa di certo inosservato. La più grande debolezza del libro, evidenziata in molte recensioni e critiche fa vacillare l'intera opera: gli abitanti di Flatlandia percepiscono l'universo attorno a loro "vedendo" i bordi degli oggetti. Qual è il problema dunque? Se un corpo non ha spessore, visto di profilo sarà invisibile. Di conseguenza Flatlandia è un finto mondo bidimensionale, in cui gli oggetti sono dotati di spessore. Questo difetto è stato introdotto dall'autore per descrivere l'interazione dei personaggi con l'ambiente.

LA MISURA DI TUTTE LE COSE

Questo libro è uno splendido caleidoscopio che consente di cogliere, attraverso un'avventurosa storia, la

complementarità di discipline apparentemente molto diverse come letteratura, matematica, storia, chimica, arte...

Elisabetta Lannotti, Stefania Marziali e Irene Sironi, IV A

L'ASTRONOMO DIRETTO A SUD

Parigi, 1792: Jean-Baptiste-Joseph Delambre e Pierre-François-André Méchain ricevono l'incarico di dirigere rispettivamente a Nord della Francia e a Barcellona. A quale scopo? Misurare una parte di meridiano terrestre, quella compresa tra Dunkerque e Parigi, per scoprire le dimensioni della circonferenza del nostro Pianeta e stabilire quindi convenzionalmente il valore del metro come unità di misura internazionale.

«L'uomo è misura di tutte le cose, di quelle che sono in quanto sono e di quelle che non sono in quanto non sono.»
Protagora

Il filosofo pre-socratico, originario di Abdera, nel 5 secolo a.C. aveva già compreso la centralità del ruolo umano nello stabilire un parametro di misura e riconosciuto universale.

L'ASTRONOMO DIRETTO ANORD

Il capitolo si apre con una presentazione generale dell'attività di Delambre e delle caratteristiche del personaggio, egli si rende conto che la maggior parte delle stazioni utilizzate nel 1740 per svolgere la misurazione non sono più utili, poiché la piantina della città di Parigi è cambiata. La missione affidatagli non è facile: difficile e impedito sono dietro l'angolo a causa delle guerre in corso tra le varie potenze europee e alle rivolte popolari. La scienza naturale, che misura la dimensione e la forma della Terra e viene seguita dai due astronomi, è la Geodesia. Infatti i geodeti hanno bisogno di strade ed edifici per compiere misurazioni.

LA METRICA DELLA RIVOLUZIONE

Quando tutto, nonostante vari rallentamenti, sembra proseguire al meglio... ecco che uno dei nostri due astronomi, Delambre, si rende conto di aver trascurato un particolare e commesso un errore. Così, ad un passo dal sospirato successo, si trova costretto a ripercorrere le stazioni di osservazione a ritroso e a ripetere le misurazioni.

«Fino a quel momento, gli uomini considerati degni di ricevere questo onore erano: Mirabeau, il più grande statista del paese; Voltaire, il suo più grande leone letterario; Rousseau, il suo più grande filosofo e politico e Descartes, il suo più grande matematico e fisico.» (capitolo 3, *La misura di tutte le cose*).

«Un uomo senza passioni è incapace di nobili imprese; le grandi azioni sono fuori dalla sua portata; è privo di energia e perciò spregevole» (capitolo 3, *La misura di tutte le cose*).

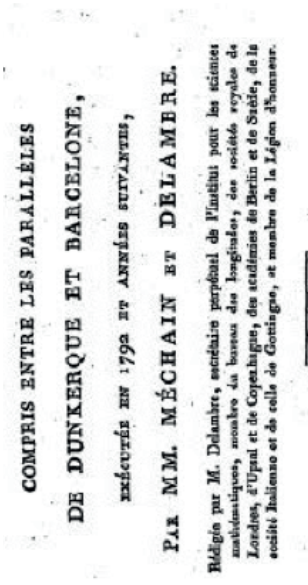
IL CASTELLO DIMONTJUICH

Ironia della sorte, anche il nostro amico Méchain si accorge di esser caduto in un fatale e irrimediabile errore, che per il resto della sua vita lo tormenterà e lo farà sentire in colpa. Egli cercherà quindi di nascondere. Come se non dovesse esser abbastanza egli si trova impossibilitato a ritornare in patria a causa delle continue guerre che coinvolgono Francia e Spagna, quindi opta per un paese neutrale: l'Italia.

Il conflitto politico tra Spagna e Francia durante la Rivoluzione francese inevitabilmente rallentò il progresso scientifico. Analogamente, anche la



Autore: Ken Alder
Ken Alder è uno scrittore americano e professore di storia presso la North Western University. Ha scritto numerosi saggi e romanzi storico-narrativi. Volendo documentarsi per la stesura de *La misura di tutte le cose*, ha utilizzato le fonti originali degli scienziati Méchain e Delambre conservate all'Osservatorio di Parigi e ha percorso in bicicletta le strade francesi e spagnole.
Casa editrice: Rizzoli
Prima pubblicazione: 2002



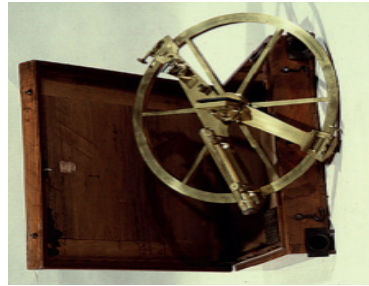
Guerra Fredda tra Russia e Stati Uniti comportò una situazione simile: gli scienziati dell'uno e dell'altro schieramento, al posto di collaborare, erano sempre in competizione tra loro e spesso facevano le stesse scoperte a distanza di poco tempo. Questi due esempioni la dimostrazione del fatto

ra in uso durante l'*Ancient Regime* e quella unica che sarebbe sorta a seguito della Rivoluzione Francese. L'attività dei due scienziati, formalmente e temporaneamente interrotta dalla Commissione dei Pesi e delle Misure per gli scarsi mezzi di comu-

TUTTI CALCOLATORI

Viene riportata una digressione riguardo alle principali differenze, ai pro e ai contro, delle unità di misu-

segue a pag. 16



segue da pag. 15

nicazione a disposizione prosegue e tornerà ad essere riconosciuta con la stabilizzazione della situazione politica.



Nella fotografia sono visibili alcuni degli antichi strumenti e unità di misura francesi usati in alcune zone della Francia prima del metro.

In questo passo del capitolo si può evidenziare una possibile applicazione della Chimica al mondo pratico e reale dell'Economia: «Aveva riflettuto a lungo e intensamente sul metodo ottimale per gestire un'economia nazionale, e il suo pensiero su questo argomento era strettamente collegato alla chimica. Il suo nobile principio in base al quale "La materia non è né creata né distrutta, ma semplicemente trasformata" destinava la sua giovane scienza alla misurazione e di precisione. Alimenti quali altre vie può avere il chimico per sapere se la materia si è conservata? Se l'equazione chimica era destinata a diventare il nuovo modo di considerare la realtà materiale, allora un equilibrio splendidamente armonico era la dimostrazione che questa concezione funzionava. Novità, produttività e profitto: tutti fanno affidamento su un'attenta contabilità. Lo scambio economico, come la trasformazione chimica, si dovrebbe misurare per mezzo di unità di misura universali, in modo tale che le transazioni possano essere trasparenti, con compratori e venditori ugualmente informati sull'affare che

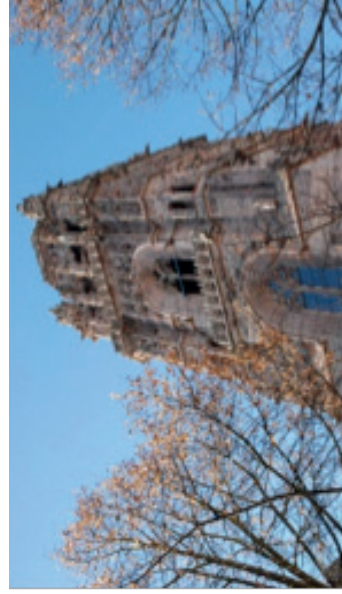
CONVERGENZA

Mechain, forse un po' tardi, scrive a Delambre per uniformare il modo di procedere nelle osservazioni, spiegando il metodo da lui approccato. Segue un fitto scambio di lettere tra due astronomi che pone in evidenza il carattere del loro rapporto: colleghi che si stimano reciprocamente, ma non propriamente amici. Mechain è molto meticoloso e questo lo porta a essere lento, al contrario Delambre è piuttosto svelto e sicuro di sé.

Quando Mechain, persona molto pigriola e precisa, eseguiva le misurazioni, preferiva non farsi aiutare dal suo assistente per paura di non ottenere i risultati accurati. Egli infatti rispetta la naturale tendenza dell'uomo a voler raggiungere sempre la perfezione, il piacere che si prova quando si pensa di essere vicino ad essa e l'insoddisfazione nel momento in cui si scopre che questa non si può raggiungere in assoluto: «Quei gabbiani che non hanno una meta ideale e che viaggiano solo per viaggiare, non arrivano da nessuna parte, e vanno piano. Quelli invece che aspirano alla perfezione, anche senza intraprendere alcun viaggio, arrivano dovunque, e in un baleno.» (Il gabbiano Jonathan Livingston, Richard Bach)

Delambre appunta sul suo quaderno un'epigrafe tratta dall'Eneide di Virgilio quando porta a termine le misurazioni: «*Hic labor eremus, longarum haec meta viarum*» ("E questo fu l'ultimo strazio, del lungo andare la fine"). Gli scienziati dell'epoca erano infatti veri e propri intellettuali: studiavano sia le discipline scientifiche sia quelle umanistiche.

Il campanile rinascimentale della cattedrale di Rodez fu il punto di collegamento delle triangolazioni di Delambre con quelle di Mechain. La testa della statua della Vergine Maria, che sventa su un piedistallo centrale, fu utilizzato dai due astronomi come segnale di avvistamento. A volte quindi di anche l'Arte e l'Architettura sono fondamentali per la scienza.



TRIANGOLAZIONE

Delambre giunge al punto di incontro stabilito tra due, Rodez, ma Mechain è ancora in dietro con le misurazioni, così egli decide di tornare a Parigi. A causa delle condizioni meteorologiche, le misurazioni non possono procedere, perciò nel frattempo gli accademici più importanti di Parigi si riuniscono in un Convegno. Lo scopo è quello di riesaminare i dati del meridiano e preparare la definizione conclusiva del metro. I due astronomi si ritrovano nuovamente e si mettono in viaggio alla volta di Parigi.

Gli scienziati della Rivoluzione Conservatrice usavano la Matematica per dimostrare la correttezza della Teoria Eliocentrica sul Sistema Solare e come arma per lottare contro la società corrotta e legata al vecchio Sistema. Il Sistema metrico decimale era utilizzato per raggiungere gli stessi fini della Matematica.

L'IMPERO

DELLA SCIENZA

Idue astronomi sono accolti con grande entusiasmo e ricevono numerosi riconoscimenti per il lavoro svolto. Delambre missione viene tuttavia messa in discussione da alcuni scienziati, quindi sono costretti alla consegna di tutti i dati e la loro analisi mostra risultati sorprendenti: la Terra, nel tratto compreso tra Dunkerque e Parigi ha la forma quasi circolare, mentre in

romanzo, che spieghi le caratteristiche della missione e delle misurazioni, impiega più tempo che a ricavarne i dati. Al termine della stesura il libro viene pubblicato. Nonostante ciò il sistema metrico impiegato continua a essere il precedente alla misurazione, ma Delambre è fiducioso: la storia seguirà il proprio corso e il suo impegno sarà ripagato.

«Oggi molte di queste idee sono date per scontate e pertanto inespresse. Ma, come molte cose apparentemente banali, esse nascono in realtà una lunga storia di aspri contrasti. Rendere la misurazione qualcosa di banale fu un lavoro arduo, e avrebbe comportato oltre un secolo di lotte e controversie.» (cap. 11, *La misura di tutte le cose*).

«Mettiltuo ingegno al servizio dello Stato, e lo Stato potrebbe chiamarti a rendere conto delle tue scoperte. Commetti un errore di calcolo, e potresti ritrovarti in prigione.» (cap. 11, *La misura di tutte le cose*).

IL MONDO MISURATO IN METRI

Il nuovo sistema metrico decimale, più convincente dei precedenti, viene adottato nella maggior parte dei paesi attuali. La sua diffusione contribuisce a un radicale cambiamento politico, economico e sociale.

Ma il sistema decimale è frutto della natura o della storia? E' neutrale o francese? La prima Conferenza nazionale di Geodesia, tenutasi a Berlino, ritiene che sia frutto di entrambe e che sia il risultato di una collaborazione scientifica europea, non stante la sua divulgazione sia sottoposta a controllo francese almeno per quanto riguarda il primo periodo.

«Persino nel fallimento, Delambre e Mechain ebbero successo, poiché attraverso il loro lavoro non soltanto rielaborarono la nostra conoscenza della forma della Terra, ma anche la nostra conoscenza dell'errore.»

Ken Alder

Il giallo funziona ed è vera letteratura.

UNA LETTURA SCIENTIFICA DEI ROMANZI POLIZIESCHI

La Matematica viene utilizzata come strumento necessario per risolvere dei diversi casi giudiziari

Gaia Benaglio, Damiana Capece e Alessia Stripparo, IV A

Carlo Toffalori ne "Il matematico in giallo" riunisce una serie di racconti, nei quali approfondisce un aspetto della Letteratura poliziesca, la quale ha un legame profondo con la Matematica. Egli compie una serie di "immersioni" nel mondo del giallo scrutando con la sua lente da scienziato una varietà di autori, a partire dai classici come Edgar Allan Poe, Sherlock Holmes, Poirot, e Maigret fino ad arrivare a "L'ultimo teorema di Fermat" del matematico francese Pierre De Fermat e "Zio Petros e la Congettura di Goldbach" di Apostolos Doxiadis.

L'autore sceglie di esaminare i vari investigatori dal punto di vista del comportamento logico in quanto, attraverso la concatenazione del ragionamento, riescono a scoprire il colpevole.

Toffalori non ripete mai quello che gli altri hanno detto prima di lui, ma aggiunge sempre qualcosa di nuovo, commentando gli avvenimenti in maniera personale con nozioni interessanti in una storia intitolata: "Pompis e balordi", in cui analizza vari *detective* secondo l'influenza della Matematica. Invece, quando vuole parlare di ciò in cui non può inserire il suo bagaglio personale, cade nell'ovvietà.

Nei racconti polizieschi la visione del mondo è fondamentalmente laica. Il delitto si deve spiegare con il solo aiuto della ragione, escludendo ogni intervento di forze soprannaturali, di fenomeni che non siano comprensibili alla luce dell'analisi razionale degli eventi. Questa tipologia di narrazione privilegia quindi lo sviluppo logico della storia e l'indagine basata sulla finezza delle deduzioni e sui ragionamenti. Tutto questo ovviamente richiama la pratica della Matematica.

di scoprire che la Matematica può mettersi al servizio sia del bene che del delitto e soprattutto che la "regina delle scienze" è soggetta alle stesse passioni, agli stessi fremiti e, a volte, agli stessi orrori dei comuni mortali. Il rapporto tra Matematica e Giallo si rivela assai più esteso e radicato di quel che potrebbe sembrare in apparenza, però ha un difetto: nella sua neutralità serve altrettanto bene sia l'investigatore, sia l'assassino.

Al contrario di quello che possiamo pensare, la Matematica non viene soltanto citata, ma addirittura utilizzata per svolgere e risolvere le indagini: il racconto poliziesco coinvolge la Matematica dalle sue origini; che la Matematica ritorna spesso nelle pagine dei gialli; che esistono investigatori matematici; che la Matematica con la sua apparenza di ineffabile e infallibile razionalità, sa porsi con pari disinvoltura al servizio del crimine e dell'ingustizia. Ma avremo anche modo di constatare che la Matematica non è forse fredda, onnipotente e inappellabile come in genere si immagina".

LA MATEMATICA

DI EDGAR ALLAN POE

Edgar Allan Poe è considerato come il creatore del genere poliziesco e come ha detto Borges: "Poe non voleva che il genere poliziesco fosse un genere realistico; voleva che fosse un genere intellettuale, fantastico se volete, ma un genere fantastico dell'intelligenza e non soltanto dell'immaginazione". Egli in diversi racconti analizza come la Matematica può essere strettamente correlata alla Letteratura.

Ne "La lettera rubata" sono presenti due pensieri diversi: Auguste Dupin, il protagonista, sottolinea che la Mate-

matica da sola non basta, che ci vuole anche un tocco di Poesia, affinché si riesca a ragionare bene; mentre Poe afferma che "la ragione della Matematica è considerata da tempo la ragione *par excellence*" e questo da Dupin è definito un errore popolare che va corretto. Ne "Il mistero di Marie Roget" il Calcolo delle Probabilità irrompe nella narrazione. L'autore, utilizzando un episodio realmente accaduto, ma cam-

biondane luoghi, nomi e dettagli per non far comprendere il riferimento, sollecita due argomenti matematici per distinguere la realtà dall'immaginazione e per dimostrare che apparenti

grandi, il protagonista, si inoltra in un altro aspetto della Matematica, ossia nella Crittografia. Le grandi riuscite, attraverso procedimenti logici, a tradurre interi messaggi criptati, formati soltanto da simboli e numeri.

Con questa storia Edgar Allan Poe diventa il precursore di una lunga serie di opere di indagine e investigazione in cui i messaggi segreti e i trucchi, nella loro codificazione e decodificazione, sono padroni della scena. Da questi tre racconti si desume che il rigore logico e matematico hanno il diritto di cittadinanza nella letteratura poliziesca.

analogie iniziali non implicano per forza la stessa spiegazione. Il primo tema è concreto, del tutto condivisibile e l'autore lo spiega con un esempio matematico: "Un banale e trascurabile errore in un dettaglio iniziale di un esercizio finisce con lo stravolgere il risultato finale".

Il secondo è meno semplice, in quanto vuole dimostrare che un'analogia iniziale può portare a profonde differenze finali, per farlo capire, utilizza l'esempio del lancio dei dadi, secondo cui ogni tiro è indipendente dai precedenti e dai successivi. Ne "Lo scarabeo d'oro" William Le-

Mettiamoci alla prova e cerchiamo di scrivere un racconto poliziesco.

+ E - INDAGANO SULLO STRANO CASO DI 7

Quando la Matematica incontra la Letteratura poliziesca

Gaia Benaglio, Damiana Capece e Alessia Stripparo, IV A

In una triste serata d'autunno, il 23 Settembre del 1999, la signora Otto, donna sulla quarantina, era seduta sulla sua poltrona a leggere un giornale, quando sentì degli strani rumori provenire dallo studio del marito, il signor Sette, uomo anziano e molto ricco. Allora la donna corse subito a vedere cosa fosse successo, non appena aprì la porta, trovò il corpo del marito a terra. La signora Otto chiamò il 118, quando i medici arrivarono in casa, dichiararono l'uomo morto; così la moglie cercò l'aiuto del signor Uno, che si recò immediatamente dalla donna in compagnia dei suoi investigatori migliori, + e -, una

di una sciarpa incastrata nell'angolo della scrivania. Successivamente fecero delle domande, chiesero subito chi fosse stato l'ultimo a vedere la vittima e la moglie rispose di essere stata lei verso le 9 di sera, quando gli aveva portato la solita tisana dopo cena. Gli investigatori arrivarono a pensare che i sospetti dovevano essere per forza tre presenti in casa: la moglie gentile e affettuosa, ma magari desiderosa di libertà economica e sociale vista la sua giovane età; la figlia carina, ma molto indipendente e insensibile all'accaduto, spinta dalla ricca eredità che poteva ricevere e il

segue a pag. 20

+ E - INDAGANO SULLO STRANO CASO DI 7

segue da pag. 19

dottor Cinque, che era sempre stato geloso e arrabbiato con Sette, a causa della lite avvenuta per la divisione del patrimonio dei genitori.

I sospettati vennero divisi nelle varie stanze e interrogati singolarmente. Nel frattempo continuarono le indagini sulla scena del crimine e ci trovarono delle impronte digitali sulla lettera e delle macchie di sangue sulla scarpa. I tecnici di laboratorio, analizzando, scoprirono che il DNA apparteneva a Dodici, nipote di Sette, la quale aveva quattro anni. Ella, mentre la mattina colorava e tagliava i fogli con lo zio Sette, si era procurata un piccolo taglio sul dito anulare della mano sinistra e, a causa di ciò aveva lasciato una traccia di sangue sul bordo della scarpa gialla. Di conseguenza questo oggetto non poteva essere ammesso come prova, perché una bambina non poteva aver ucciso un uomo grande e grosso come lo zio Sette.

SEI

Intanto venne sentito anche Cinque, ma gli inquirenti arrivarono alla conclusione che egli non c'entrava con la morte del fratello, in quanto aveva un alibi di ferro e non avrebbe mai potuto lasciare del rossetto sulla lettera che teneva in mano la vittima. Poi fu la volta della vedova: anche lei non poteva essere stata, perché dai tabulati telefonici appariva una telefonata di quaranta minuti con la suocera che coincideva con l'orario della morte del marito. Infine interrogarono la signorina Sei, la quale, dopo numerose domande, iniziò a immerrovosirsi, così la fece confessare. La figlia di Sette dichiarò di essere stata lei a uccidere il padre, sia perché aveva scoperto, grazie alla lettera che aveva in mano la vittima, che la madre era stata tradita, sia per la grossa somma di denaro che avrebbe ricevuto in eredità.

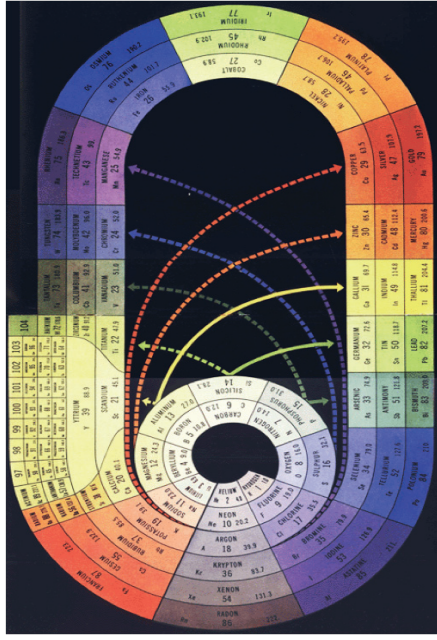
Dopo questa ammissione di colpa, Sei venne arrestata. + e - erano riusciti a risolvere l'ennesimo caso di omicidio.

Primo Levi, tra libri e scienza

UNA TAVOLA PERIODICA DIVERSA DAL SOLITO

I legami covalenti della Letteratura

Chiara Gambineri, Christian Iacobone e Ludovica Spagnolò, IV A



legame dell'autore con la Chimica e la Scrittura, nella storia dell'atomo di Carbonio, con cui il testo si conclude: una meravigliosa parabola sulle infinite possibilità di intreccio degli elementi che producono la vita, ma soprattutto sulle innumerevoli possibilità di declinare la narrazione. Durante il nostro lavoro per l'U.d.A. (Unità di Apprendimento), abbiamo provato, attraverso la lettura di questo libro, a verificare se esiste anche ora un rapporto tra la Scienza e la Letteratura.

Dopo un'attenta analisi critica dell'opera, abbiamo cercato di far emergere i caratteri comuni tra il macro-argomento della Scienza e della Letteratura. All'interno di questo libro, si può notare come l'autore faccia emergere l'appropriata cultura in ambito chimico, rivelatosi fondamentale per la sua sopravvivenza nel campo di concentramento, e quella in campo letterario che lo portò al successo come autore.

Inoltre, analizzando la Storia della lingua italiana, possiamo dedurre che inizialmente nacque come strumento di comunicazione scientifica. Un esempio simbolo di ciò è uno dei "padri della lingua italiana", Dante Alighieri nel *Convivio*, un "banchetto di scienza e sapienza"; un'opera che, nonostante sia incompiuta, ha rappresentato un importante "manifesto di diffusione e democratizzazione della cultura". Nell'opera il poeta fiorentino ha spiegato che l'uso della lingua volgare andava di pari passo con la diffusione del sapere.

Possiamo quindi affermare che le strade della Scienza e della Letteratura sono state parallele per un lungo periodo nella storia, circa fino all'illuminismo.

BIOGRAFIA DI PRIMO LEVI



1942/1944

Per ragioni di lavoro, è costretto a trasferirsi a Milano. La guerra impazziva in tutta Europa ma non solo: i nazisti hanno anche occupato il suolo italiano. Costretto a rifugiarsi sulle montagne sopra Aosta, unendosi ad altri partigiani, viene però quasi subito catturato dalla milizia fascista. Un anno dopo si ritrova internato nel campo di concentramento di Fossoli e successivamente deportato ad Auschwitz.

1945

Fulberato in occasione dell'arrivo dei Russi al campo Buna-Monowitz, anche se il suo rimpatrio avverrà solo nell'ottobre successivo.

1947

Pubblicazione del romanzo-testimoniaza, *Se questo è un uomo*. Racconto dell'orribile esperienza nei campi di concentramento, con dovizia di particolari, ma anche con un grandissimo senso di umanità e di altezza morale, nonché di piena dignità.

1963

Pubblicazione del suo secondo libro *Latregua*, cronaca del ritorno a casa dopo la liberazione (il seguito del capolavoro *Se questo è un uomo*), per il quale gli viene assegnato il premio Campiello.

1987

Mori sabato 11 aprile, all'età di 67 anni, suicidandosi a Torino.

1919

Nacque giovedì 31 luglio a Torino.

1936

Si iscrisse al Ginnasio, frequentò il Liceo "D'Azeglio" di Torino. Si dimostrò fin da subito un eccellente studente grazie alla sua mente lucida, accompagnata da una fantasia fervida e una grande capacità immaginativa, tutte doti che gli permisero di brillare sia nelle materie scientifiche sia in quelle letterarie.

1941

Si laureò con lode alla Facoltà di Scienze alla locale Università. Solo un piccolo particolare macchiò però quell'attestato: esso difatti riporta la dicitura "Primo Levi, di razza ebraica".

L'esplosione dell'amore per la realtà

CHI FERMERÀ IL CINEMA?

La "maestra" pellicola insegna ai suoi studenti ogni disciplina umana

Andrea Baraldi, Marco Gui e Giovanni Mistrretta, IV A

Come può l'eterno conflitto tra Letteratura e Scienza, tra poeti e ricercatori, risolversi in una sala cinematografica? Come può Tesla influenzare Spielberg? Forse siamo troppo indaffarati in pretese superficiali per accorgerci che il connubio perfetto tra queste due arti è la pellicola cinematografica. Stiamo parlando di *film* come *Enigma* (di Das Geheimnis), il quale propone una complicata sequenza di numeri da elaborare per proteggere il mondo e la trilogia de *Il Cubo* (di Vincenzo Natali, Andrzej Sekula e Ernie Barbarash), che presenta allo spettatore un gruppo di uomini intrappolati in un cubo che, grazie alla scienza, riescono a fuggire.

Il cinema può unire le rime alle leggi universali, le figure retoriche alle equazioni, la sintassi ai teoremi, la morfologia ai postulati. È il risultato della sublime collusione di ogni *ars*. Riesce a trarre il meglio da ciascun campo, anzi, da ciascuna cellula del sapere umano, per offrire a qualsiasi spettatore un piatto ricco di esperienze di qualsiasi genere: da Kant a J.J. Abrams, da Virgilio a Nolan, da Dante a Tarantino, dal *Dcameron a Lost*. Basti pensare a *La teoria del tutto*, un lungometraggio che racconta i passi fondamentali che uno dei più grandi astrofisici del nostro tempo, Stephen Hawking, ha dovuto affrontare attraverso la malattia e la grande ispirazione del suo genio. La settima arte, il bacio appassionato compiuto dal dio Mondo con la dea videocamera, si propone ancora oggi di descrivere nella maniera più coinvolgente possibile ogni atomo di qualsiasi disciplina. Ecclatante dimostrazione di questo spozializio di successo è dato dalle pellicole del grande Charlie Che-



IL RAPPORTO SCIENZA-CINEMA-LETTERATURA SCOPERTO IN ALCUNI FILM

TITOLO:	REGISTA:
Enigma	Das Geheimnis
Erasmus il lentiginoso	Dear Caro
Flubber	Les Mayfield
Giochi nell'acqua	Peter Greenway
Il monello	Charlie Chaplin
Cicala formica	Lucio D'Ambrà
La teoria del tutto	Christopher Turk
Dickson greeting	Thomas Edison
Il Cubo	Zack Braff
I signori della truffa	Phil Robinson
L'ultima lezione	Fabio Gallo
L'amore ha due facce	Barbara Streisand
La formula	Jonathan Dorian
Il mio piccolo genio	Jodie Foster
Il piccolo Archimede	Gianni Amelio
Il teorema del delirio	Darren Aronofsky
Illuminazione	Krzysztofrok Brazorf
L'albero di Antonia	Marleen Gorris
Bianca	Nanni Moretti
Blaise Pascal	Roberto Rossellini
Cane di paglia	Sam Peckinpah
Morte di un matematico napoletano	Mario Marione
Big	Lily Marshall

lin, che, ne *Il monello*, ad esempio, tenta di raccontare il processo che portò l'uomo settecentesco a evolversi grazie alla Rivoluzione industriale. È giusto che il figlio onori sempre il padre, è corretto che il cinema dica grazie al suo inventore: Thomas Edison.

Bisogna necessariamente stampare indebilmente all'interno della nostra mente questo nome. Egli mostrò come un semplice fonografo potesse divenire il segno distintivo dell'individuo nuovo. Sin dalla prima pellicola prodotta nella storia, *Dickson greeting*, l'intento della "res per eccellenza" fu mostrato a tutti: unire l'oscibile umano in un insieme di immagini. Il film si proponeva come voce di musiche meravigliose, come fatto di emozioni stupende, come gusto di sapori nuovi e inaspettati, come olfatto di un dolcissimo profumo di possibilità.

Dobbiamo assolutamente ascoltare quel grido di aiuto che arriva direttamente dai prodotti cinematografici moderni: questa bellissima realtà ha bisogno di facce innovative, di men-

ti capaci di creare un vero e proprio capolavoro.

Tutto ciò viene egregiamente descritto nella *Cicala Formica* (di Lucio D'Ambrà), dove una donnamenta di sollevare da una buca ormai troppo profonda, il cinema completamente distrutto. L'agiovane riesce nel suo intento grazie ai propri doni naturali: l'uso abile delle parole e una conoscenza fisica e chimica invidiabile.

Grazie cinema, per ciò che hai donato, per ciò che hai fatto provare ad ogni tuo spasimante, per i sogni che hai realizzato, per l'amore che hai creato. Non smetterai mai di stupire. Questa è la tua dote migliore. Questa è la ragione per cui chiunque è portato a discutere su di te, a parlare di quello che hai prodotto, di quello che hai suscitato. Sarebbe fantastico poterti realmente ringraziare, potere sinceramente esprimere la gratitudine di ognuno di noi nei tuoi confronti, ma ciò che ci rimane da fare è inchinarsi davanti a te come un grande attore farebbe davanti alla sua adorata platea.

Due grandi personaggi che hanno rivoluzionato il nostro Mondo

UN SALTO NELLA CULTURA DELL' OTTOCENTO

Cosa succederebbe se il principe dei matematici incontrasse l'uomo che ha inventato la geografia moderna?

Marco Panzeri, Davide Formano e Veronica Polvere, IVA

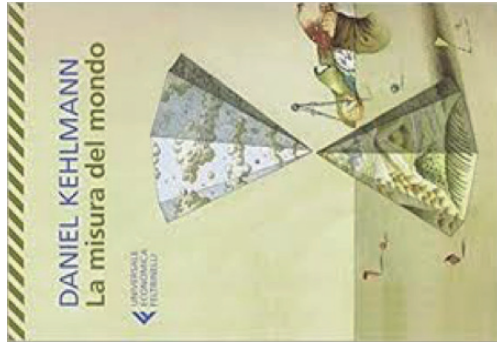
Non un comune incontro quello tra i due compatrioti: Gauss e Van Humboldt, un matematico e un naturalista, un "disprezzatore" di viaggi e un esploratore senz'alimiti. Di questo racconta Daniel Kehlmann nel suo libro *La misura del mondo*.

Le menti più geniali della Germania illuminista si ritrovano faccia a faccia in un congresso berlinese e Kehlmann accosta le loro vite incommensurabili con un pizzico di umorismo.

Il primo è un tipo solitario e scorbuto che trascorre la vita in un osservatorio astronomico a stretto contatto con formule matematiche e leggi fisiche; il secondo è invece in giro per il mondo conosciuto a specificarne i limiti, istituendo record in campo geografico stabilendo nuovi confini e auspicando che le sue scoperte avrebbero portato ad apprezzare di più il mondo.

L'abilità dell'autore sta nello scrivere un romanzo biografico e scientifico senza risultare noioso o incomprensibile: ironizza su "mostri sacri" della cultura tedesca, quali il filosofo Kant e il letterato Goethe, rendendoli "comuni mortali" o addirittura figure esilaranti. Può di certo essere considerato un azzardo il tentativo di unire due ambiti apparentemente discordanti come Matematica e Geografia, il cui connubio scatenò però interesse nella mente del lettore. Non è facile poi distogliere l'attenzione dall'apparente dicotomia che trova un'infinità di tratti comuni.

La penna dell'autore scrive che: "Conoscere è disperazione. Perché? Perché il tempo scorre sempre via." Nonostante ciò, parte di questo tempo sarebbe meglio dedicarlo a questa piacevole lettura.



Biografia

Daniel Kehlmann è nato il 13 gennaio 1975 a Monaco di Baviera. Si è laureato a Vienna in filosofia e, successivamente, ha intrapreso la carriera di scrittore. Il romanzo con cui ha riscosso maggior successo è quello a tematica filosofica intitolato *La misura del mondo*. Altre opere sono: *I fratelli*

Friedland, *Sotto il sole*, *Il tempo di Mahler*. Per la sua importanza in ambito internazionale, i suoi romanzi sono stati tradotti in decine di lingue.

INTERVISTA TRA GAUSS E VAN HUMBOLDT

Un tema ricorrente de *La misura del mondo*, se non il suo principale, è quello di trovare gli elementi comuni a discipline apparentemente incangiabili quali la Matematica e la Geografia. Gli esponenti di questi due ambiti sono Gauss e Van Humboldt, protagonisti paralleli di questo romanzo. E' sicuramente interessante ricreare un'immaginaria intervista a questa coppia di personaggi in cui si evidenzia il confronto di queste due menti contemporanee.

Quali considerazioni potresti fare sull'arte del viaggio?

Gauss: Non è la conoscenza, ma l'atto di imparare; non il possesso ma l'atto di arrivarci, che dà la gioia maggiore. Quando ho chiarito e esaurito un argomento, mi ci allontano, per tornare nell'oscurità; il tuo non mi soddisfa è così strano, che se ha completato una struttura non ce la fa a restare in pace, ma deve iniziarme un'altra. Immagino che si debba sentire così il conquistatore del mondo che, quando un regno è stato appena occupato, si lancia subito verso un altro.

Van Humboldt: Lo scopo verso cui ciascun essere umano deve costantemente tendere i suoi sforzi e su cui debbono sempre concentrarsi coloro che cercano di esercitare un influsso sui propri simili è l'individualità del potere e dello sviluppo; ciò richiede la libertà, e la varietà delle situazioni, il vigore individuale e la molteplice diversità e originalità. Tutte virtù che vengono conseguentemente al viaggio e alla sperimentazione di nuove esperienze.

Quali erano le tue intenzioni nei confronti del congresso di Berlino del 1878?

Gauss: Inizialmente, quando ricevetti l'invito da Humboldt, non ero affatto propenso a parteciparvi, mi sono sempre considerato abbastanza

za solitario, tanto che, non ostante avessi diversi studenti, non ho mai amato neanche l'istruzione. Per di più non ho mai avuto l'interesse di viaggiare. Essendo però un importante opportunità per incontrare molti scienziati tedeschi, dopo diversi incitamenti, mi convinsi.

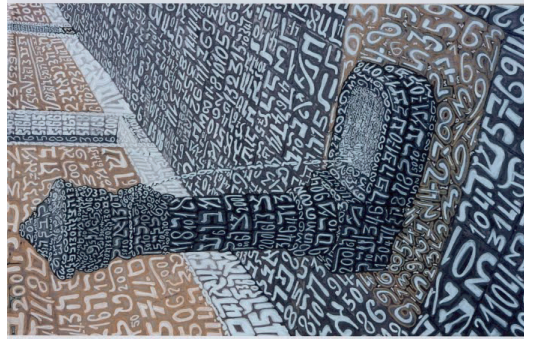
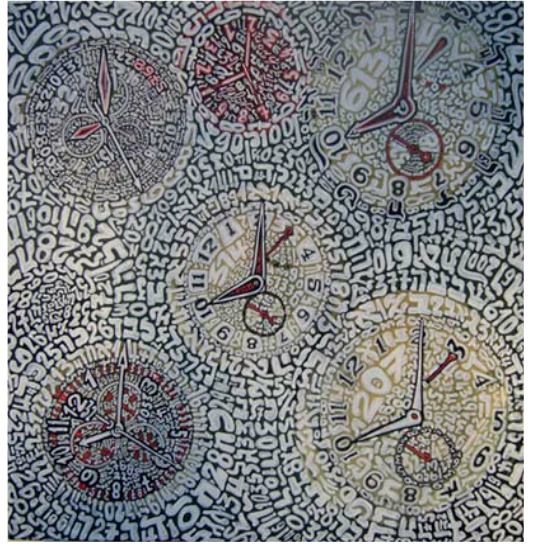
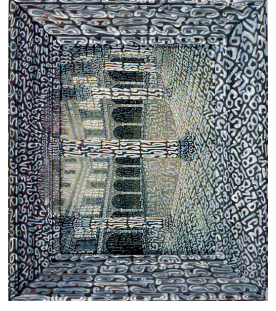
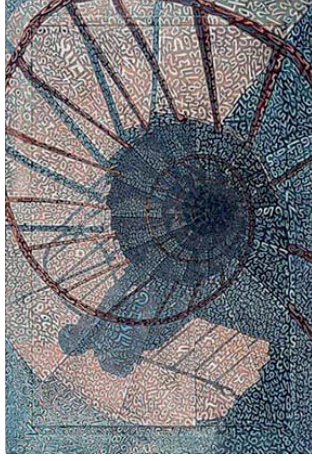
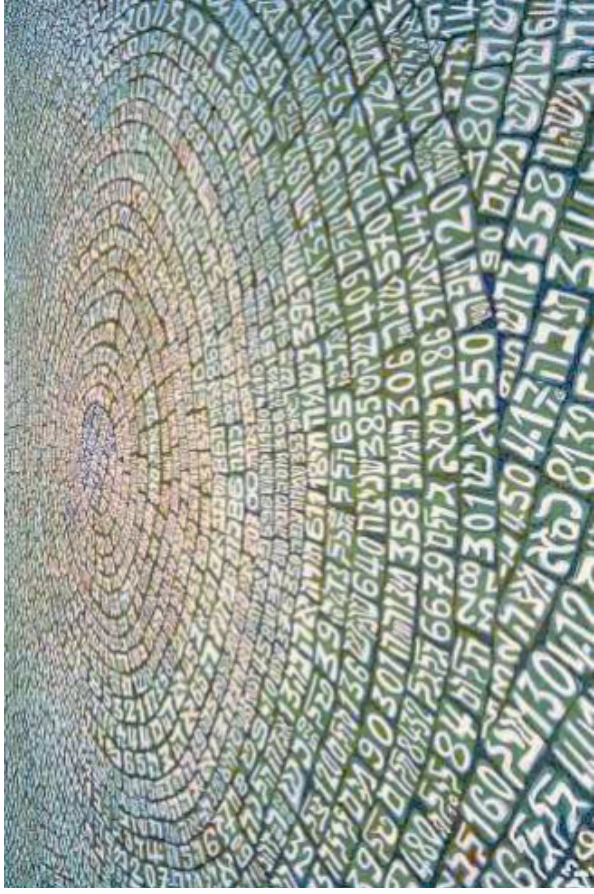
Van Humboldt: Negli ultimi anni della mia vita vissi a Berlino e scrisi la mia opera scientifica maggiormente conosciuta, ossia il *Cosmo*, nella quale raccolsi tutta la Geografia fisica in una summa cercando di descrivere la struttura dell'Universo tramite uno stile letterario limpido e chiaro. Gauss è sicuramente uno dei personaggi a me contemporaneo più influenti in ambito scientifico, l'invito era quindi allettante per creare un'occasione di confronto con questo personaggio così importante, ma al contempo anche misterioso.

È proprio paragonando le loro risposte che si intravedono i punti focali con cui si instaura il collegamento, sia tra i due grandi scienziati, sia tra i loro rispettivi settori di competenza. Su questo si concentra Daniel Kehlmann nel suo romanzo, prima parlando parallelamente dei due personaggi, evidenziandone le differenze, per poi farli "collidere" in questo Congresso dal quale entrambi usciranno arricchiti. Nonostante il rapporto personale tra i due personaggi possa risultare insolito, è evidente quanto siano in realtà vicini due ambiti apparentemente distanti come la Matematica e la Geografia, la scienza e le discipline Umanistiche



QUANDO LA POESIA INCONTRA LA MATEMATICA E L'ARTE

segue da pag. 27



Letteratura e Scienza: un dialogo possibile?

Noi abbiamo cercato di dare delle risposte,
ora provateci voi

“La Macchia” va in vacanza

Avete tutta l'estate per pensarci

e mandare le vostre osservazioni

alla mail della redazione de “La Macchia”:

nuovaredazione.macchia@gmail.com

<<ai posteri l'ardua sentenza>>

A. Manzoni